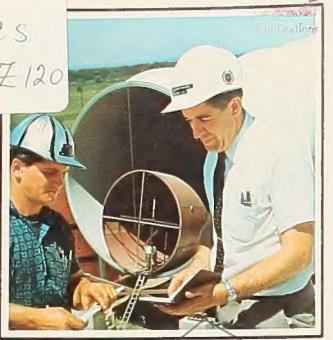


C A  
CS  
- Z120



# CIVIL ENGINEERING

## IN THE PUBLIC SERVICE OF CANADA

*In the broadest sense, civil engineering is planning, designing, constructing and maintaining facilities that are to serve or be used by man.*

Originally, the term civil engineering identified all non-military engineering and included what is now known as mechanical engineering. Today, civil engineering involves the construction of bridges, buildings, dams, tunnels, canals, harbour facilities, marine aids, water supply and sewage disposal systems, transportation and other facilities. It also includes municipal and transportation planning, surveying, hydraulic, hydrologic and water resource studies, sanitary and environmental engineering, materials testing, soil mechanics and foundation engineering.

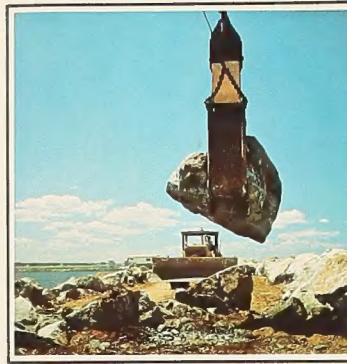


ISSUED BY THE  
PUBLIC SERVICE COMMISSION OF CANADA

A civil engineer will find many areas of specialization in the Public Service of Canada. The major fields are:

### STRUCTURAL ENGINEERING

Structural engineers are involved in the design of federal buildings, penitentiaries, bridges, major harbour facilities, light stations, lighthouses and airport terminals. Some examples of their work are the ferry terminals at Port-aux-Basques and North Sydney, the harbour development at Matane, the National Arts Centre at Ottawa, the Charles Camess Hospital at Edmonton, the Pelly River bridge in the Yukon and the new airport at Vancouver.



### CONSTRUCTION ENGINEERING

Construction engineers are involved in the preliminary investigation and design of a variety of projects. They supervise the construction or maintenance of structures such as wharves, breakwaters, shore protection works, airports, federal buildings, penitentiaries, marine navigation aids, water supply and sewage systems, national parks facilities, national and historic sites and northern construction. Recent airport projects are located at East Kootenay, Calgary, Sydney and Churchill Falls. Another project is the Canada Centre for Inland Waters at Burlington.

### HIGHWAYS, ROADS AND RUNWAY ENGINEERING

This facet of engineering takes in the construction and maintenance of highways and roads in national parks across Canada, the highway system in the Yukon and Northwest Territories, roads to resources, and airport runways and associated drainage systems. Recent examples of these projects include the development road from Ross river to Carmacks in the Yukon, the extension of the Mackenzie Highway from Fort Providence to Fort Simpson in the Northwest Territories and runway improvements at Sarnia and Timmins.



### SOILS AND FOUNDATION ENGINEERING

Civil engineers in this field are engaged in foundation investigations and design, the establishment of standards, materials testing and applied research and development.

### HYDRAULIC, HYDROLOGY AND HYDROMETRIC ENGINEERING

Hydraulic engineers carry out studies and investigations of coastal engineering processes, surface water systems, irrigation projects and problems relative to

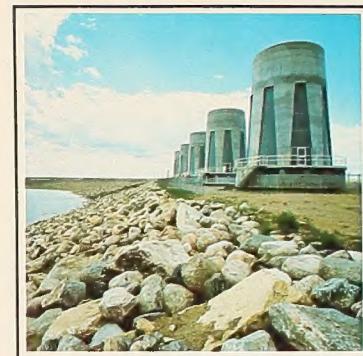
the fishing industry. They design hydraulic structures such as reservoirs, dams, canals, fishways and artificial spawning channels. One example of a current project is a wave climate study (highs, lows, frequency and so on) on the east and west coasts and the Great Lakes.

Hydrology and hydrometric engineers carry out national and international studies of surface water systems, water resources and uses, hydrometric, glacial and sediment surveys and analyses.

Federal hydraulic, hydrology and hydrometric engineers are part of a team that is co-operating with the Prairie provinces in a study of the Saskatchewan-Nelson River Basin on water supply and use.

### SANITARY AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING

Operating at both the national and international level as part of multidisciplinary teams, sanitary and environmental engineers provide an advisory, research and control service on water and air pollution. Their studies are of great benefit to governments and industry. At this moment, for example, their skills are being used by the International Joint Commission for water quality studies on the Great Lakes and air pollution studies in the Windsor-Sarnia-Detroit area.



### MINIMUM QUALIFICATIONS

To qualify for employment in any of these fields you must be a university graduate in engineering or be eligible for registration as a professional engineer in any one of the provinces or territories of Canada.

### CAREER OPPORTUNITIES

The very nature of civil engineering suggests that you may be located in a regional or district office at various centres across Canada. Advancement is based on merit and you will be given assignments of increasing responsibility in line with your capabilities. Training courses are available within the public service and financial assistance may be given to outstanding engineers for post-graduate studies, where appropriate.

### SALARIES

Salaries of public service engineers are competitive with those paid to other professional engineers in Canada.



*For further information please write to:*

APPLIED SCIENCES PROGRAM  
PUBLIC SERVICE COMMISSION OF CANADA  
OTTAWA 4, ONTARIO



# GENIE CIVIL

DANS LA FONCTION PUBLIQUE

DU CANADA

3161-115526147

*Dans son acception la plus large, le génie civil, c'est l'art de la planification, de la conception, de la construction et de l'entretien d'installations mis au service de l'homme.*

Au début, le terme de génie civil désignait tous les génies non militaires, y compris ce que nous appelons le génie mécanique. Aujourd'hui, le génie civil comprend la construction de ponts, de bâtiments, de barrages, de tunnels, de canaux, d'installations portuaires, d'aides à la navigation, d'aqueducs et d'égouts, de routes et de certaines autres installations. Il englobe aussi la planification du transport et des services municipaux, les relevés et les études sur les ressources hydrauliques et hydrologiques, le génie sanitaire et géonomique, l'essai des matériaux, la mécanique des sols et les fondations.



PUBLICATION DE LA COMMISSION  
DE LA FONCTION PUBLIQUE DU CANADA

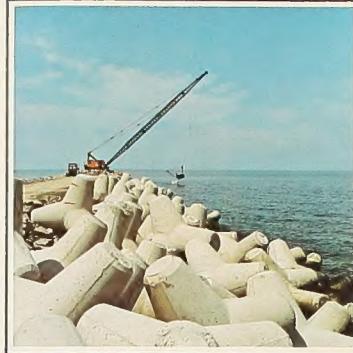
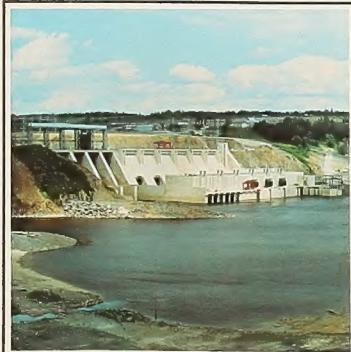
Plusieurs secteurs de spécialisation s'offrent à l'ingénieur civil dans la Fonction publique du Canada. Voici les plus importants:

## STRUCTURES

Les ingénieurs en structure s'occupent de la conception des édifices fédéraux, des pénitenciers, des ponts, des principales installations portuaires, des phares, des emplacements de phares et des aérogares. On compte parmi leurs travaux les terminus de Port-aux-Basques et de North-Sydney, les travaux d'expansion du port de Matane, le Centre national des Arts à Ottawa, l'hôpital Charles Camseil à Edmonton, le pont de la rivière Pelly au Yukon et le nouvel aéroport de Vancouver.

## CONSTRUCTION

Les ingénieurs en construction font des recherches préliminaires et conçoivent divers projets. Ils dirigent la construction et l'entretien de structures, tels les quais, brise-lames, dispositifs de protection du rivage, aéroports, édifices fédéraux, pénitenciers, aides maritimes à la navigation, conduites d'eau et d'égouts, installations dans les parcs nationaux; ils travaillent sur les lieux historiques et nationaux et à la construction dans les régions septentrionales. Les derniers chantiers de construction d'aéroports sont situés à East-Kootenay, Calgary, Sydney et aux chutes Churchill. Il y a aussi le chantier de construction du centre canadien de recherches sur les eaux intérieures à Burlington.



## LES PONTS ET CHAUSSÉES ET PISTES D'ENVOI

Cet aspect du génie s'intéresse à la construction et à l'entretien de routes et d'autoroutes dans les parcs nationaux du Canada, du réseau routier du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest, des voies d'accès aux ressources, aux pistes d'envol et aux travaux de drainage connexes. Au nombre des entreprises les plus récentes, on compte la route qui mène de Ross River à Carmacks au Yukon, le prolongement de l'autoroute Mackenzie depuis Fort Providence jusqu'à Fort Simpson dans les Territoires du Nord-Ouest, et les travaux d'amélioration des pistes d'envol à Sarnia et à Timmins.

## MÉCANIQUE DES SOLS ET FONDATIONS

Les ingénieurs civils de ce secteur s'occupent de recherche et de conception en ce qui regarde les fondations, l'établissement des normes, la mise à l'essai des matériaux, les recherches appliquées et le développement.

## GÉNIE HYDRAULIQUE, HYDROLOGIQUE ET HYDROMÉTRIQUE

Les ingénieurs en hydraulique effectuent des études et des recherches sur les méthodes du génie côtier et les régimes d'eau de surface; ils conçoivent des projets d'irrigation et cherchent les solutions aux problèmes relatifs à l'industrie de la pêche. Ils mettent au point des structures hydrauliques, telles que réservoirs, barrages, canaux, échelles à poissons et canaux artificiels de frai. Parmi les projets en cours, il se fait

présentement une étude sur les vagues (hautes, basses, fréquence, etc.) sur les côtes est et ouest ainsi que sur les Grands Lacs.

Les ingénieurs en hydrologie et en hydrométrie entreprennent des études nationales et internationales sur les régimes d'eau de surface, les ressources hydrauliques et leur utilisation, des relevés et des analyses hydrométriques des glaces et des sédiments.

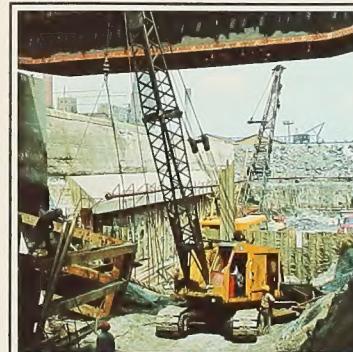
Les ingénieurs fédéraux en hydraulique, en hydrologie et en hydrométrie font partie d'une équipe qui collabore avec les provinces des Prairies à une étude sur les approvisionnements et l'utilisation de l'eau du bassin des rivières Saskatchewan et Nelson.

## GÉNIE SANITAIRE ET GÉONOMIQUE

Travaillant à la fois au niveau national et au niveau international à titre de membres d'équipes qui s'intéressent à plusieurs disciplines, les ingénieurs sanitaires et géonomiques font des recherches consultatives et ils assurent un service de contrôle sur la pollution de l'eau et de l'air. Leurs études sont très précieuses au gouvernement et à l'industrie. En ce moment, par exemple, la Commission mixte internationale fait appel à leurs services pour étudier la qualité de l'eau des Grands Lacs et la pollution de l'air dans la région de Windsor-Sarnia-Détroit.

## L'ARPENTAGE

Les arpenteurs font des relevés topographiques, géodésiques, juridiques et hydrographiques à l'aide du matériel le plus moderne.



## CONDITIONS DE CANDIDATURE

Pour obtenir un poste dans l'un ou l'autre de ces secteurs, les candidats doivent être titulaires d'un diplôme universitaire en génie ou posséder les qualités requises pour s'inscrire comme ingénieur professionnel dans une province ou territoires du Canada.

## OCCASIONS D'EMPLOI

La nature diversifiée du génie civil vous permet de travailler dans l'un ou l'autre des bureaux régionaux ou de district situés dans plusieurs centres du Canada. L'avancement est accordé au mérite et l'on vous confiera des travaux comportant des responsabilités accrues en fonction de vos capacités. Des cours de formation se donnent à la Fonction publique; les ingénieurs peuvent aussi bénéficier d'une aide financière pour entreprendre des études supérieures s'ils le désirent.

## TRAITEMENTS

Les traitements offerts par la Fonction publique sont concurrentiels.

*Pour de plus amples détails, écrire à:*

CADRES DES SCIENCES APPLIQUÉES  
COMMISSION DE LA FONCTION PUBLIQUE  
DU CANADA  
OTTAWA 4 (ONTARIO)

L'imprimeur de la Reine, Ottawa, 1989

N° de Cat. SC2-5/1969-15